

Vad är dehydrering och hur påverkar det diagnostiken?

Dragana Knezevic
Labingenjör
Klinisk Patologi och cancerdiagnostik
MDK Karolinska Universitetssjukhus Huddinge



Dragana Knezevic

- ❖ Klinisk centrum Serbien, Avdelning för klinisk histopatologi 1995-2017
- ❖ Karolinska universitetssjukhus Huddinge, Klinisk patologi och cancerdiagnostik 2017-

Vad är dehydrering?



Ett steg i histologisk preparationsteknik
Patientprov (vävnad-biopsi, operation, obduktion)

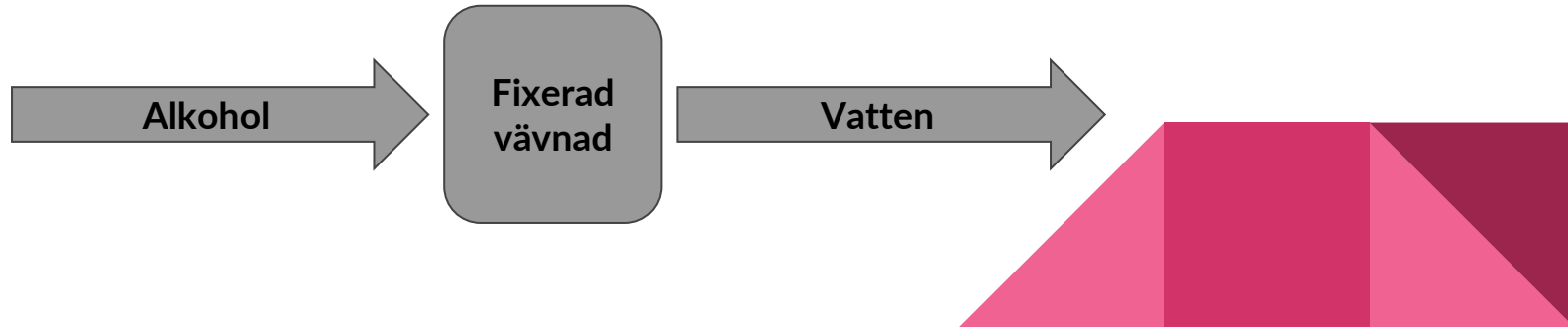
Fixering
Dehydrering
Klarning
Infiltrering
Inbäddning
Snittning
Färgning
Montering



Vad är dehydrering?

Avlägsna vatten ur fixerad vävnad

Alkohol med stigande koncentrationer- 70%, 95%, 99,5%



Dehydrering och andra steg i histologisk preparationsteknik

Fixering

24-48h

Avbryter livsprocessen momentant och bevara vävnaden så lik det levande tillståndet som möjligt både avseende fysiska och kemiska egenskaper

Gelerande- delvis reversibel, minst struktur förändringar av vävnaden, cross linking (metylenbryggor-proteiner)
t.ex.formalin (NBF, 4% fosfatbuffrad (ph7)
formaldehyd

Koagulegarande- irreversibel, denaturerar vävnaden, ändrar protein strukturen
t.ex.etanol, metanol



Dehydrering

Alkohol med stigande koncentration
(70%, 95%, 99,5%)

Längden, temperatur och tryck beror på vävnadstyp, vävnadens storlek, tjocklek och fettinnehåll

Dehydrering och andra steg i histologisk preparationsteknik

Dehydrering

Alkohol med stigande koncentration
(70%, 95%, 99,5%)

Längden, temperatur och tryck beror
på vävnadstyp, vävnadens storlek,
tjocklek och fettinnehåll



Klarning

Alkohol ersätts med ett
intermedium/klarningsmedel
(xylén/substitut) som möjliggör
infiltration av paraffin

Infiltrering

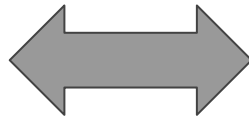
Bäddning
Paraffin 60°C

Dehydrering och andra steg i histologisk preparationsteknik

Dehydrering

Alkohol med stigande koncentration
(70%, 95%, 99,5%)

Längden, temperatur och tryck beror
på vävnadstyp, vävnadens storlek,
tjocklek och fettinnehåll



Snittning


Färing

H&E, speciala färningar,
immunfärningar

Montering


!Mikroskopering/Diagnos!

Vilka faktorer är av betydelse för dehydrering och vilka potentiella hinder kan uppstå?


- **Fixering**
 - Otillräckligt fixerad vävnad
 - **Vävnadstyp, storlek på vävnadsbitar, tjocklek och fettinnehåll**
 - **Programmets längd, tryck och temperatur**
 - **Rätt koncentration och renhet av lösningar**
 - **Kontrol av etanolkoncentrationer och kondens i dehydreringsmaskiner- Felaktig koncentrationsordning, gamla utnyttjade lösningar**
- 

Kan vi korrigera fel och återställa vävnaden för att ställa en diagnos?

Vi kan försöka

- ❖ Återställa vävnaden genom processen till formalin (Paraffin, xylen, alkoholer fallande koncentration, vatten och formalin)
 - ❖ Använda lämpligt återställningsmedel (kommersiell eller labtillverkade)
 - ❖ Påbörja ett nytt, mer skonsamt dehydreringsprogram
- 

Källor

- ★ “Osnovi histologije” Luiz Carlos Junqueira, Jose Carneiro.
 - ★ “Praktikum za histoloske vezbe” Dusan Trpinac
 - ★ “Histologi, En översikt” Denis Nastic, Jens Wagner
 - ★ “Kvalitetsdokument för preanalytisk hantering, kvalitetssäkring och optimering av den histopatologiska labprocessen”- Svensk förening för Patologi
 - ★ “Morfologisk metodik”- Avdelningen för patologi, Institutionen för laboratoriemedicin- Karolinska institutet
- 

Thank You



FOR TODAY ;)